

和漢薬製剤開発分野

Department of Kampo-Pharmaceutics

客員教授	紺野 勝弘	Professor	Katsuhiko Konno (Ph.D.)
客員助教	数馬 恒平	Assistant Professor	Kohei Kazuma (Ph.D.)

◇研究目的

本寄附研究部門は、富山大学と地域との連携を深め、薬業の振興を図ることを目的として設置された。新たな富山オリジナルブランド和漢薬製剤の開発・支援を通じて県内薬業界の活性化を図るとともに、国際的協力・支援を通じて、世界各地の伝統医療の発展に貢献する。

◇研究概要

Ⅰ) 新たな富山オリジナルブランド医薬品の開発

1. 「パナワン」「エッセン」に続く、新たな富山オリジナルブランド医薬品処方を産学官連携により開発し、その製剤化および薬理薬剤学的評価を行う。

Ⅱ) 和漢薬の基礎的研究

1. 動物生薬（地竜、蟬退など）の薬効成分の解明
2. 化合物ライブラリーとしての和漢薬成分研究（新しい薬理作用成分の解明）
3. 新医薬資源としての生物毒の研究（ハチ毒、クモ毒など）

Ⅲ) 国際的貢献・支援

1. ミャンマー生薬局方作成の支援
2. 伝統医療の普及と配置薬実施の支援（タイ・ミャンマーなど）

◇著書

- 1) 紺野勝弘（監修）：有毒生物のなぜ。学研教育出版，2013，10.

◇原著論文

- 1) Braga M.C.V., Nery A.A., Ulrich H., Konno K., Sciani J.M., Pimenta D.C.: α -RgIB: a novel antagonist peptide of neuronal acetylcholine receptor isolated from *Conus regius* venom. *Int. J. Peptides*, **2013**, Article ID 543028, 9 pages.
- 2) Brigatte P., Konno K., Gutierrez V. P., Sampaio S.C., Zambelli V.O., Picolo G., Curi R., Cury Y.: Peripheral kappa and delta opioid receptors are involved in the antinociceptive effect of crotalpine in a rat model of cancer pain. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **2013**, 109, 1-7.
- 3) Hiromoto T., Honjo E., Tamada T., Noda N., Kazuma K., Suzuki M., Kurokita K.: Crystal structure of UDP-glucose:anthocyanidin 3-O-glucosyltransferase from *Clitoria ternatea*. *J. Synchrotron Rad.*, **2013**, 20, 894-898.

◇総説

- 1) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（10）—苦いきのこ，辛いきのこ—。菌茸，59 (1): 25-28, 2013.

- 2) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（11）—きのこがつくる抗生物質—。菌茸，59 (5): 16-20, 2013.
- 3) 数馬恒平，紺野勝弘：山菜との誤食による有毒植物中毒。中毒研究，26 (2): 97-101, 2013.
- 4) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（12）—多彩なきのこの色—。菌茸，59 (7): 29-32, 2013.
- 5) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（13）—サルノコシカケとガン—。菌茸，59 (9): 19-22, 2013.
- 6) 河岸洋和，紺野勝弘，白濱晴久，橋本貴美子：きのこ毒。菌類の事典（日本菌学会編），pp. 627-643. 朝倉書店，2013, 10.
- 7) 数馬恒平，佐竹元吉，紺野勝弘：重症トリカブト中毒事例とその食品衛生学的背景。食品衛生学雑誌，2013, 54 (6), 419-425.

◇学会報告

- 1) Katsuhiko Konno, Kohei Kazuma, Masahito Umezaki, Makoto Kadowaki, Kanami Mori-Yasumoto, Setsuko Sekita, Marisa Rangel, Simon Ming Yuen Lee : Chemical and biological characterization of novel peptides from solitary bee venom : International Neuropeptide Conference 2013, 2, Krabi, Thailand.
- 2) 数馬恒平，朝比奈はるか，佐竹元吉，紺野勝弘：生薬オオミサンザシ由来新規フラバノクマリンcrategusin AおよびBの組織特異的蓄積：日本薬学会第133年会，2013, 3, 横浜.
- 3) 宮永賢，数馬恒平，紺野勝弘：逆相および親水性相互作用 LC-MS による生薬および漢方方剤エキスの網羅的分析：日本薬学会第 133 年会，2013, 3, 横浜.
- 4) 紺野勝弘，数馬恒平，二瓶賢一，Andre Zaharanko, Steve Peingneur, Jan Tytgat : 南米産イソギンチャク *Bunodosoma cangicum* より得られた新規ペプチド神経毒の構造と生物活性：日本薬学会第 133 年会，2013, 3, 横浜.
- 5) 田辺紀生，久保山友晴，宮永賢，数馬恒平，紺野勝弘，東田千尋：脊髄損傷マウスに対し改善効果を持つ漢方生薬の研究：Neuro 2013, 2013, 6, 京都.
- 6) 紺野勝弘：南米産ヘビ毒のペプチド毒素：第 60 回毒素シンポジウム，2013, 7, 姫路.
- 7) 松本弘樹，数馬恒平，紺野勝弘：生薬センタイの網羅的成分分析：第 30 回和漢医薬学会学術大会，2013, 8, 金沢.
- 8) 数馬恒平，朝比奈はるか，佐竹元吉，紺野勝弘：生薬オオミサンザシ由来新規フラボノイド Crategusin A および B の絶対構造と組織特異的蓄積：第 30 回和漢医薬学会学術大会，2013, 8, 金沢.
- 9) 田辺紀生，久保山友晴，宮永賢，数馬恒平，紺野勝弘，東田千尋：脊髄損傷の運動機能改善効果を持つ漢方生薬の研究：第 30 回和漢医薬学会学術大会，2013, 8, 金沢.
- 10) 山本武，数馬恒平，紺野勝弘，門脇真：富山県産学官共同開発オリジナルブランド医薬品「エッセン」のマウス消化管運動不全モデルに対する作用：第 30 回和漢医薬学会学術大会，2013, 8, 金沢.
- 11) 柴原直利，条美智子，小松かつ子，Zhu Shu，門脇真，山本武，東田千尋，紺野勝弘，数馬恒平：「伝統医薬データベース」の構築 (2)：第 30 回和漢医薬学会学術大会，2013, 8, 金沢.
- 12) 紺野勝弘，数馬恒平，二瓶賢一：単独性カリバチの一種ヒメハラナガツチバチ *Campsomeriella annulata annulata* 毒液成分の網羅的解析：日本生薬学会第 60 回年会，2013, 9, 札幌.
- 13) 松本弘樹，数馬恒平，佐竹元吉，紺野勝弘：生薬センタイ中の paeonol の検出と定量：日本生薬学会第 60 回年会，2013, 9, 札幌.
- 14) 数馬恒平，紺野勝弘，兼目裕允，野路征昭，浅川義範，篠崎淳一：ベニバナ花色素の生合成関連酵素遺伝子の検索 II：日本生薬学会第 60 回年会，2013, 9, 札幌.
- 15) 紺野勝弘，数馬恒平，梅寄雅人，春木孝之，二瓶賢一，Andre Zaharanko, Wilson Alves Ferreira Jr., Steve Peingneur, Jan Tytgat : 南米産イソギンチャク *Bunodosoma cangicum* より得られた

- 新規ペプチド神経毒の構造と生物活性, 第 55 回天然有機化合物討論会, 2013, 9, 京都.
- 16) 松本弘樹, 数馬恒平, 紺野勝弘: 生薬センタイの成分研究: 北陸バイオ合同シンポジウム, 2013, 11, 七尾.
 - 17) André Junqueira Zaharenko, Wilson Alves Ferreira Jr., Steve Peigneur, Joacir Stolarz de Oliveira, Álvaro Rosan de Brandão Prieto da Silva, Ken-ichi Nihei, Kohei Kazuma, Masahito Umezaki, Takayuki Haruki, José Carlos de Freitas, Jan Tytgat, Katsuhiro Konno: Novel peptide toxins with two disulfide bridges from the venom of the Brazilian sea anemone *Bunodosoma cangicum*: XI Congress of the Pan-American Section of the International Society of Toxinology, 2013, 11, Guarjá, Brazil.
 - 18) Marisa Rangel, Kohei Kazuma, Xiaoyu Wang, Marcia Regina Franzolin, Simon M.-Y. Lee, Masahito Umezaki, Takayuki Haruki, Makoto Kadowaki, Katsuhiro Konno: Chemical and biological characterization of a novel solitary bee venom peptide: XI Congress of the Pan-American Section of the International Society of Toxinology, 2013, 11, Guarjá, Brazil.
 - 19) André Junqueira Zaharenko, Milena Leinmuller, Gandhi Rádis Baptista, Armando Alexei Rodriguez, Zhiqiang Dong, Sa Fei, Simon M.-Y. Lee, Katsuhiro Konno, Irina Kerkis, Álvaro Rosan de Brandão Prieto da Silva,: Occurrence of deduced nucleotide sequences of inhibitory systine knot (ICK) peptides in sea anemones identified by a 454 pyrosequencing approach: XI Congress of the Pan-American Section of the International Society of Toxinology, 2013, 11, Guarjá, Brazil.

◇その他

招待講演

- 1) 紺野勝弘: 富山オリジナルブランド医薬品第2弾「エッセン」の開発: フォーラム富山「創薬」第37回研究会, 2013, 5/14, 富山.
- 2) 紺野勝弘: Bioactive peptides in solitary wasp venoms: RIKEN-Brazil Workshop, 2013, 7/11, 和光.
- 3) 数馬恒平: ベニバナ色素キノカルコン類の生合成研究 現状と課題および展望: 北陸バイオ合同シンポジウム, 2013, 11/8, 七尾.
- 4) 紺野勝弘: 有毒植物による食中毒の最近の動向: 平成 24 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会, 2013, 11/28, 神戸.

講演会

- 1) 紺野勝弘: 身の回りに潜む有毒植物, 2013, 3/10, 富山県中央植物園, 富山.
- 2) 紺野勝弘: 有毒植物による食中毒の最近の動向: 食品の安全に関わる科学セミナー, 農林水産省, 2013, 10/23, 東京.

研究会・セミナー・シンポジウム

- 1) オリジナルブランド医薬品・第 3 弾打合せ会, 2013, 3/7, 富山.
- 2) 数馬恒平: ミャンマー産ミミズの調査: 第 12 回お茶の水女子大学ミャンマーフォーラム, 2013, 3/8, 東京.
- 3) オリジナルブランド医薬品・第 3 弾打合せ会, 2013, 5/13, 富山.
- 4) オリジナルブランド医薬品・第 3 弾打合せ会, 2013, 6/5, 富山.
- 5) オリジナルブランド医薬品・第 3 弾打合せ会, 2013, 7/23, 富山.
- 6) 山本武, 数馬恒平, 紺野勝弘, 門脇真: 富山県産官学共同開発オリジナルブランド医薬品「エッセン」—動物実験による薬効評価—: 富山大学コラボフェスタ 2013, 2013, 9/12, 富山.
- 7) 紺野勝弘: Bioactive peptides in solitary wasp venoms: Biological Sciences Institute, University of Brasilia, 2013, 11/20, Brasilia, Brazil.
- 8) 山本武, 数馬恒平, 紺野勝弘, 門脇真: 富山県産官学共同開発オリジナルブランド医薬品「エッセン」—動物実験による薬効評価—: 富山産学官金交流会 2013, 2013, 12/3, 富山.

- 山.
9) オリジナルブランド医薬品・第3弾打合せ会, 2013, 12/25, 富山.

海外学術調査

- 1) 数馬恒平: 中国生物資源調査, 2013, 7/16-8/3, 中国甘肅省, 四川省.
- 2) 数馬恒平: ミャンマー薬用動植物調査視察, 2013, 12/17-25, ヤンゴン, ピンウーリン, カレイミョウ.

◇共同研究

国内

- 1) 東田千尋准教授: 富山大学和漢医薬学総合研究所
「和漢薬から開発する脊髄損傷改善薬」
- 2) 小泉桂一准教授: 富山大学和漢医薬学総合研究所
「ケモカイン受容体発現細胞パネルを用いた和漢薬からのアレルギー疾患を標的とした新規医薬品シーズの同定」
- 3) 久保泰博士: 産業技術総合研究所
「ヘビおよびイソギンチャク由来の生理活性ペプチドの作用機構に関する研究」
- 4) 浅川義範教授, 兼目裕允助教: 徳島文理大学薬学部
「ベニバナ花色素の生合成関連酵素遺伝子の検索」
- 5) 篠崎淳一助教: 昭和薬科大学天然物化学研究室
「有毒植物の迅速・簡便な遺伝子鑑別法の開発」

海外

- 1) Dr. Andre Junqueira Zaharenko: Butantan Institute, São Paulo, Brazil
“Bioactive components in sea anemone venom”
- 2) Dr. Marisa Rangel: University of Brasilia, Brasilia, Brazil
“Cytolytic peptides in solitary wasp venom”
- 3) Dr. Daniel Calvalho Pimenta: Butantan Institute, São Paulo, Brazil
“Chemical characterization of bioactive compounds from Brazilian venomous animals”
- 4) Dr. Pedro Ismael da Silva Jr.: Butantan, São Paulo, Brazil
“Novel acylpolyamine toxins in tarantula venom”
- 5) Prof. Jan Tytgat: University of Leuven, Leuven, Belgium
“Electrophysiological studies of peptide neurotoxins from venomous animals”
- 6) Dr. Gerardo Corzo: National Autonomous University of Mexico, Cuernavaca, Mexico
“Polyamines and peptides from spider venoms”
- 7) Prof. Ming-Yuen Lee: University of Macau, Macau, China
“Biological evaluation of traditional herbal medicine by using zebrafish”

◇研究費取得状況

- 1) 平成25年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
研究課題：国内侵入のおそれがある生物学的リスクに関する研究 分担：紺野勝弘
- 2) 和漢薬・バイオテクノロジー研究
研究課題：富山県産和漢薬から開発する脊髄損傷改善薬に関する研究 分担：紺野勝弘

◇非常勤講師

- 1) 紺野勝弘: 富山県立大学生物工学科「天然物有機化学」, 2013, 4-9, 射水.
- 2) 紺野勝弘: 漢方薬・生薬研修会「毒を持つ動物とその毒素」, 2013, 5/19, 東京.
- 3) 紺野勝弘: 放送大学 平成25年度（2013年度）面接授業「生物毒の化学と文化史」, 2013,

- 6/22-23, 東京足立学習センター, 東京.
- 4) 紺野勝弘：毒を持つ生き物と和漢薬，富山市民大学，2013, 10/4, 富山.

◇研究室在籍者

薬学部 4 年次生：河合剛司（創薬科学科），松本弘樹（薬学科）